

Przedsiębiorstwo Projektowo-Handlowo-Usługowe
Andrzej Baraniak
62-050 Mosina ul. Gałczyńskiego 10 B

pphuab@op.pl
tel. 608 323 523

P T	Elektryczna	5/6
STADIUM	BRANŻA	Egzemplarz
Inwestor:	Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	
Nazwa inwestycji:	Budowa linii napowietrznej i kablowej nn 0,4 kV dla oświetlenia placu zabaw, oraz złącza do zasilania imprez plenerowych	
Obiekt:	w m. Mosina ul. Czajkowskiego dz. nr 499/5, 499/6 Gmina Mosina	

PROJEKT

BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Projektował:	mgr inż. Andrzej Baraniak upr. proj. WKP /0218/PWOE/18	
Opracował:	mgr inż. Tomasz Dolata	<i>Dolata</i>
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Mosina, Kwiecień 2019r.		

PROJEKT WZMOCNIENIA
ENEA GOSPODARSTWA Z O.O.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA

Wzrost zgodności z wydanymi warunkami
technicznymi przyłączenia nr 3227/19/005/199.
Zgodnie z 20.01.2019... w zakresie 4122
~~Układu pomiarowego bez uwzględnienia~~
~~z uwzględnieniem podanych w załączonym planie~~
- REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
- Uwzględnienie wpływu na warunki przyłączenia.

Uzgodniono nr 002.124.349/19140 podpis

Września, dn. 19.09.2019... pieczęć inna

GOSPODARSTWA Z O.O.
REJON DYSTRYBUCJI WRZEŚNIA
Siedziba: ul. Powstańców
100-000

Przewodnik Janków

Zawartość opracowania

nr rozdziału	Temat
1.	Strona tytułowa .
2.	Zawartość opracowania - spis treści.
3.	Warunki techniczne
4.	Oświadczenie projektanta, uprawnienia, bioz
4.1	Zestawienie właścicieli działek
5	Uzgodnienia
6	Opis techniczny:
6.1.	Charakterystyka ogólna
6.2	Szafa oświetleniowa
6.3.	Linia kablowa oświetlenia placu zabaw
6.4.	Słupy oświetleniowe i oprawy
6.5.	Ochrona przeciwporażeniowa .
6.6.	Uwagi końcowe
6.7.	Obszar oddziaływania obiektu
7.	Obliczenia techniczne
7.1.	Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń
7.2.	Skuteczność zerowania
7.3.	Spadek napięcia
8.	Zestawienie materiałów:
9.	Plany i schematy:
9.1.	Plan trasy linii kablowej rys nr 1
9.2.	Schemat szafki oświetleniowej SO rys. nr 2
9.3.	Schematy jednokreskowy rys. nr 3

Gmina Mosina
ul. Plac 20 Października 1
62-050 Mosina

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu oświetlenie placu zabaw i zasilanie imprez plenerowych, Mosina, ul. Czajkowskiego dz. nr 499/6
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 16 kW na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1. potrzeby placu zabaw zasilic przyłączem kablowym o przekroju min. 35 mm² od istniejącego złącza kablowo pomiarowego w granicy działki nr 509/9 i 510/4 (nr złącza II/10/2 ze stacji nr 64-149) po wykonaniu prac podanych w pktach 2.1. i 2.2.,
kabel prowadzić wzdłuż ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych i wprowadzić do złącza kablowo pomiarowego wolnostojącego,

1.2. złącze kablowo pomiarowe zabudować jako wolnostojące na działce odbiorcy w granicy działki z dostępem od zewnątrz;

1.3. gabaryty złącza kablowo pomiarowego powinny umożliwiać zabudowę zabezpieczenia głównego, zabezpieczenia przedlicznikowego, licznika energii elektrycznej, ewentualnie zegara sterującego, listwę zaciskową;

1.4. drzwiczki złącza kablowo pomiarowego winny być przystosowane do zamknięcia wkładką z kluczem stosowanym w ENEA Operator sp. z o.o.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

2.1. na istniejącym kablu NAY2Y-J 4x150mm² w ciągu komunikacyjnym ul. Mokra (obw nr V zasilanie ze stacji transformatorowej nr 64-201 MOSINA MOKRA) wykonać wcinę kablową przy użyciu 2 muf kablowych,
stosować kabel o przekroju 4x150 mm²,
kable prowadzić wzdłuż ogólnodostępnych ciągów komunikacyjnych i wprowadzić do kablowej szafy wolnostojącej typu SK6,
kablową szafę wolnostojącą zabudować w pasie drogowym ul. Mokrej przy końcowym słupie linii napowietrznej nn (st nr II/6 ze stacji nr 64-149) z dostępem od zewnątrz;
z pola nn 0,4 projektowanej szafki kablowej SK6 wykonać przyłącze kablowe o przekroju 150mm² na słup linii napowietrznej nn przy ul. Mokrej (st nr II/16 ze stacji nr 64-149),
istniejące 4 kable nn 0,4 kV wycofać ze słupa linii napowietrznej (st nr II/16) i wprowadzić do proj szafki kablowej SK6,

2.2. na słupie linii napowietrznej nn 0,4 kV u zbiegu ul. Wodnej i Mokrej (st nr II/11 ze stacji nr 64-149) zabudować rozłącznik napowietrzny RSA,
dokonać podziału sieci nn 0,4 kV pomiędzy obwodami nn 0,4 zasilanymi ze stacji nr 64-149 i 64-201),
wykonać nową numerację stanowisk linii napowietrznych 0,4 kV,

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

3.1. wykonać WLZ przystosowany do obciążenia i obowiązujących przepisów

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego
Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo pomiarowe wolnostojące;

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

licznik kWh 3-fazowy 1-strefowy bezpośredni

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

a) Głównego: zabezpieczenie główne dobrać wg potrzeb

b) Przedlicznikowego: 3x 25 A

złącze kablowo pomiarowe

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować jednofazowe ograniczniki mocy umownej

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami ENEA Operator Sp. z o.o. w sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem ewentualnych odstępstw (należy je wymienić), poczynionych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
REJON ODCIĘCIA WŁASNOŚCI WZRZEŚNIA
Gdańsk
Miejsce przyłączenia
Przebieg linii

Mosina dnia 11-04-2019r

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany

Andrzej Baraniak

(imię i nazwisko projektanta lub sprawdzającego)

posiadający uprawnienia budowlane nr **WKP/0218/PWOE/18**

przez **Wielkopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa**

po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane oraz Ustawy z dnia 16-kwietnia 2004 o zmianie Ustawy Prawo budowlane (Dz.U. nr 93 poz. 888 z 2004r zgodnie z art. 20 ust.4)

O Ś W I A D C Z A M

Że projekt budowlany: **Budowa linii napowietrznej i kablowej nn 0,4 kV dla oświetlenia placu zabaw, oraz złącza do zasilania imprez plenerowych**

Opracowany dla: **Gmina Mosina, Plac 20 Października 1, 62-050 Mosina**

w miejscowości: **Mosina ul. Czajkowskiego**

na działce nr: **499/5, 499/6**

Sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych, elektroenergetycznych
i wentylacyjnych budowlanych WKP/0218/PWOE/18
wpis do CROPUK 5321/18/U/C



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SFS-7H2-52A *

**Pan Andrzej Baraniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0309/18
adres zamieszkania ul. Gałczyńskiego 10 B, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-28 roku przez:**

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-404/17/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Andrzej Baraniak
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 24 marca 1977r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0218/PWOE/18

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Baraniak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Baraniak
62-050 Mosina, ul. Gałczyńskiego 10B
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Wykaz działek na terenie których przebiega projektowana inwestycja

Nr działki	Użytkownik/Zamieszkały	Uwagi
Mosina ul. Czajkowskiego dz. nr 499/5, 499/6 Gmina Mosina	Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Budowa linii napowietrznej i kablowej nn 0,4 kV dla oświetlenia placu zabaw, oraz złącza do zasilania imprez plenerowych w m. Mosina ul. Czajkowskiego dz. nr 499/5, 499/6 Gmina Mosina
Inwestor: Nazwa i adres Inwestora:	Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina
Projektant: Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację	Andrzej Baraniak upr. proj. WKP/0218/PWOE/18

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów.

- Zamierzenie inwestycyjne obejmuje wykonanie: Linii kablowej nn 0,4kV i napowietrznej oświetlenia placu zabaw, słupy oświetlenia zewnętrznego oraz szafka SO

Na sieć składa się:

- Linia kablowa nn 0,4 kV kablem typu YAKY 4*35 mm² dł. 60/75 m,
- linia napowietrzna AsXSn 4x25 mm o dł. 114/120
- linia napowietrzna AsXSn 2x25 mm o dł. 114/120
- skrzętka żelowana zewnętrzna kat. 6 U/UTP 4x2x0,54
- słupy oświetlenia zewnętrznego betonowy (4 szt.), słupy oświetlenia zewnętrznego stalowe (3 szt.) oraz szafa SO

Przewiduje się realizację zadania inwestycyjnego jako jednoetapową.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejące złącze ZK1x-1P (Enea Operator)
- stacja gazowa
- sieć gazowa Gaz system

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prawidłowo wybudowane, to jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotychczasowe instalacje nie powinny stanowić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

11

Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonywać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912) oraz "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych" obowiązującą w Energetyce. Przy organizacji i wykonaniu prac zgodnie z w/w Instrukcją zagrożeń bezpieczeństwa nie przewiduje się. Nawiązanie do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne, wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o. Rejonu Dystrybucji Września,

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,

Przewiduje się instruktaż bezpośrednio przed rozpoczęciem prac montażowych określony w "Instrukcją Organizacji Bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych i hydrotechnicznych"

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Podczas prac montażowych nie przewiduje się zagrożenia pożarowego. Prace polegające na nawiązaniu do istniejących urządzeń energetycznych należy wykonać na polecenie pisemne wystawione przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o Rejonu Dystrybucji Września.

mgr inż. Andrzej Baraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnym w zakresie robót, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: 100000218/PWOS/18
rodzaj uprawnień: CROPUB: 6321/18/11/C

Mosina, dnia 25 marca 2019r.

MK.7021.4.7.2019.KF

**Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo Usługowe
Andrzej Baraniak
ul. Gałczyńskiego 10B
62-050 Mosina**

W nawiązaniu do wniosku z dnia 04 marca 2019 roku, w sprawie uzgodnienia trasy projektowanego oświetlenia placu zabaw w Mosinie, ul. Czajkowskiego, Gmina Mosina na działka o numerach ewidencyjnych 499/5, 499/6,

Burmistrz Gminy Mosina wyraża zgodę,

na zgodną z załącznikiem graficznym lokalizację ww. trasy projektowanego oświetlenia placu zabaw w Mosinie, ul. Czajkowskiego, Gmina Mosina na działka o numerach ewidencyjnych 499/5, 499/6, które stanowią własność Gminy Mosina, zapisane w rejestrze gruntów jako nieużytki (N)

Należy poinformować Referat Mienia Komunalnego Urzędu Miejskiego w Mosinie o rozpoczęciu robót z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem.

Po wykonaniu robót, ze względu na możliwość i prawdopodobieństwo naruszenia struktury gruntu, należy:

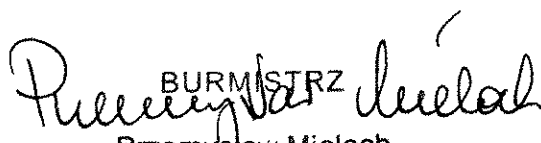
- wykonać prace przywracające stan nieruchomości przed wykonaniem robót budowlanych,
- przekop w gruncie nieutwardzonym powstały w celu ułożenia infrastruktury technicznej, należy przywrócić do stanu pierwotnego, materiał użyty na odtworzenie nawierzchni może być wykorzystany jako materiał pierwotny z tym, że nie może być on zanieczyszczony gruntem podłoża i składowany był oddzielnie. Należy dokonać zagęszczenia gruntu, wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosi 0,98,
- tereny utwardzone, należy odtworzyć na całej szerokości do stanu pierwotnego nie pogorszonego,
- na terenach zadrzewionych – nie uszkadzać, ani nie wycinać istniejących drzew i krzewów.

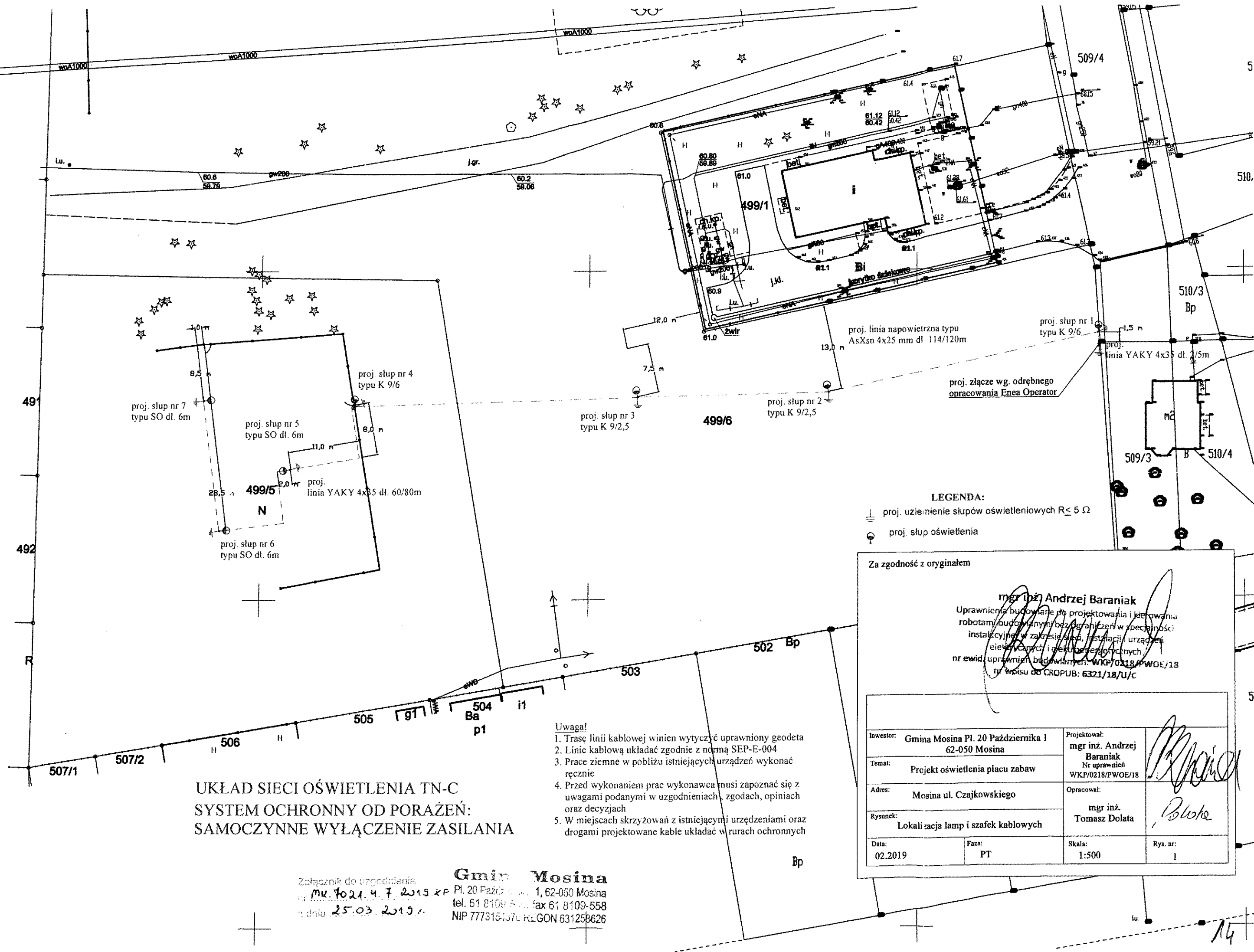
Zakończenie inwestycji należy zgłosić do Referatu Mienia Komunalnego Urzędu Miejskiego w Mosinie, celem sporządzenia protokołu odbioru robót.

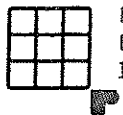
Otrzymują:

- 1) Adresat – 1 egz.
- 2) MK – a/a – 1 egz.

Sprawę prowadzi:
Katarzyna Frydrychowicz
Referat Mienia Komunalnego
tel. (061) 81 09 529


BURMISTRZ
Przemysław Mieloch





STAROSTA POZNAŃSKI

odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Poznańskiego sposobem tradycyjnym/mieszanym/elektronicznym
w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu
w dniu 22-25.03.2019 r.

Znak sprawy: GKG.GZ.4091.998.2019

Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo Usługowe Andrzej Baraniak, ul. Gałczyńskiego 10B,
62-050 Mosina

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: Obr. Mosina, gm. Mosina, ul. Czajkowskiego, dz. 499/5, 499/6

Rodzaj i funkcja przewodu: linia elektroenergetyczna oświetleniowa

Informacje uzupełniające: nn 0,4 kV

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Agnieszka Zawada - Sikorska

Protokołant: Ewelina Biskup

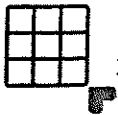
Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:			
Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:		Stanowisko	Podpis
1.	Veolia Poznań S.A. ul. Gdyńska 54 61-016 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
2.	ENEA OPERATOR Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań ul. Panny Marii 2, 61-108 Poznań Ewa Rakuła -Stachowiak	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
	Enea Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34 71-080 Szczecin	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
4.	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Zielona 8 61-851 Poznań Maciej Walentowski	Nie dotyczy dróg powiatowych	
5.	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Joanna Kasperuk	Bez uwag	
6.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Janusz Wesołowski	Bez uwag	
7.	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. ul. Dorczyka 1 62-080 Tarnowo Podgórne	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
8.	PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	



	ul. Bohaterów Westerplatte 15 65-034 Zielona Góra		
9.	PERN S.A. ul. Wyszogrodzka 133 09-410 Płock	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
10.	NETIA S.A. ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
11.	HAWA TELEKOM Sp. z o.o. Centrum Zarządzania Siecią ul. Bułgarska 65, 60-320 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
12.	Instytut Biochemii Bioorganicznej PAN Poznańskie Centrum Superkomputerowo- Sieciowe ul. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań Grzegorz Kuberka	Nie dotyczy	
13.	INEA S.A. ul. Kolejowa 19/21 60-717 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
14.	ORANGE Polska Domena Hurt Dostarczania i Serwis Usług Ewidencja i Standardy Infrastruktury ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
15.	GCI Sp. z o.o. ul. Obornicka 149 62-002 Suchy Las	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
16.	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
17.	AQUANET S.A. ul. Dolna Wilda 126 61-492 Poznań Michał Całujek	Bez uwag	
18.	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 10 64-320 Buk	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
19.	Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągowe Sp. z o.o. w Czerwonaku ul. Piaskowa 1, 62-028 Koziegłowy	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
20.	Spółka Wodna do Eksploatacji Wodociągu Dopiewo ul. Łąkowa 1A, 62-070 Dopiewo	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
21.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Komorniki Sp. z o.o.	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	



	ul. Zakładowa 1, 62-052 Komorniki		
22.	Zakład Komunalny w Kostrzynie ul. Poznańska 2 62-025 Kostrzyn	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
23.	Wodociągi Kórnickie i Usługi Komunalne WODKOM KÓRNIK sp. z o.o. ul. Poznańska 71C, 62-035 Kórnik	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
24.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Mosinie ul. Sowiniecka 6G, 62-050 Mosina	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
25.	Zakład Komunalny w Pobiedziskach Sp. z o.o. ul. Poznańska 58, 62-010 Pobiedziska	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
26.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Bytkowie Sp. z o.o. ul. Topolowa 6, 62-090 Rokietnica	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
27.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie ul. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu ul. Strzelecka 2, 62-020 Swarzędz	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
29.	Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o., ul. Zachodnia 4 62-080 Tarnowo Podgórne	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie	
30.	Region Wsparcia Teleinformatycznego ROA Poznań Skr. Pocht. 129 61-716 Poznań Artur Siebert	Bez uwag	
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:			
Oznaczenie organu oraz imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:			
31.			
32.			
Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:			
33.			



34.			
35.			

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- nie złożono****,
- złożono****.

****niewłaściwe skreślić

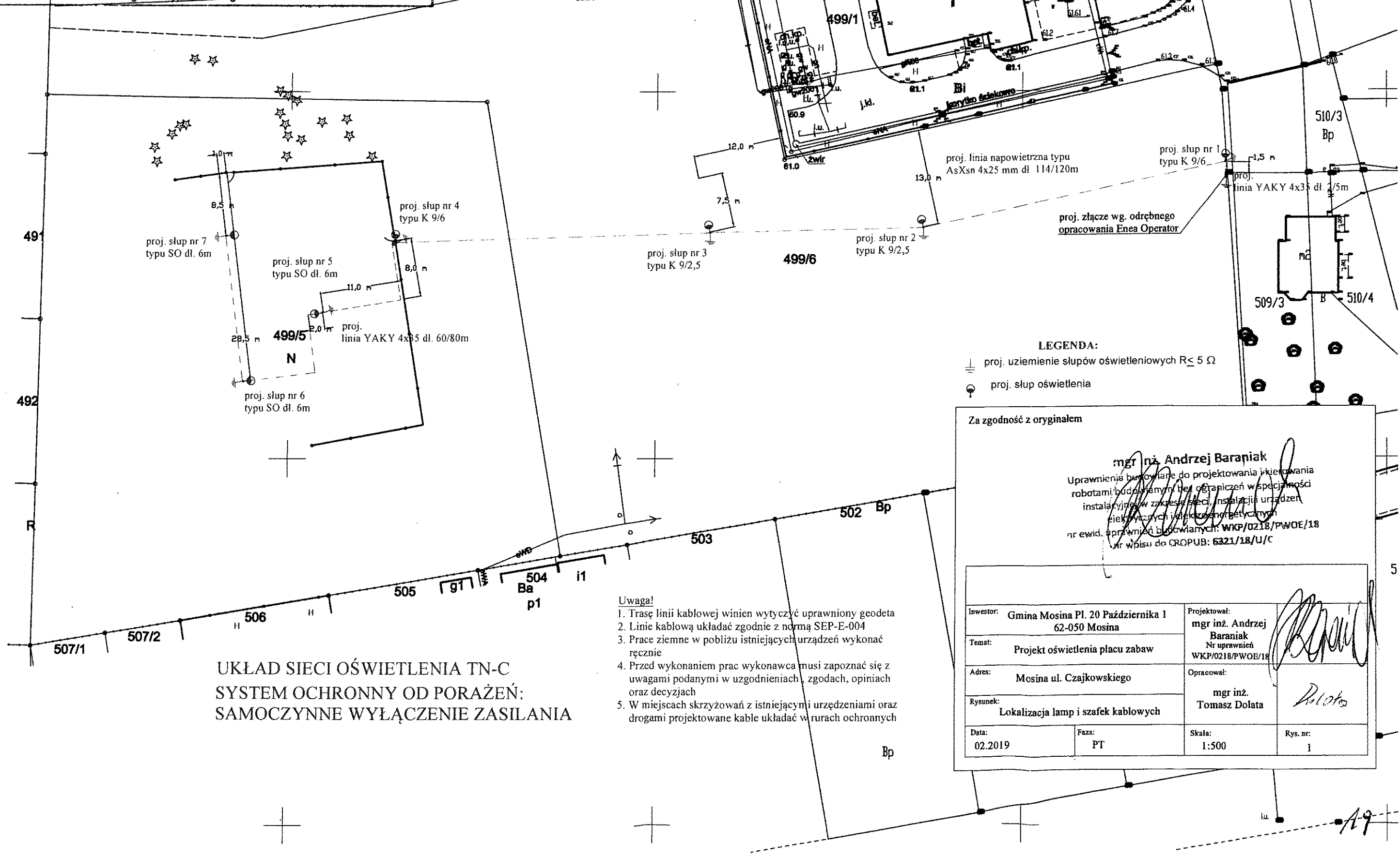
Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Agata Szlachetka-Słobowska
Przewodnicząca
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2017.2101 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2017.2101 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2018.1614 z późn. zm.).

Podstawa prawna: art. 28c ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne



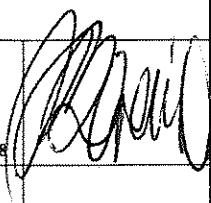
Uwaga!

1. Trasę linii kablowej winien wytyczyć uprawniony geodeta
2. Linie kablową układać zgodnie z normą SEP-E-004
3. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń wykonać ręcznie
4. Przed wykonaniem prac wykonawca musi zapoznać się z uwagami podanymi w uzgodnieniach, zgodach, opiniach oraz decyzjach
5. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami oraz drogami projektowane kable układać w rurach ochronnych

LEGENDA:
 emienie słupów oświetleniowych $R \leq 5 \Omega$
 up oświetlenia

mgr inż. Andrzej Baraniak

Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/0218/PWOE/18
nr wpisu do CROPUB: 6321/18/U/C

Inwestor: Gmina Mosina Pl. 20 Października 1 62-050 Mosina		Projektował: mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18	
Temat: Projekt oświetlenia placu zabaw			
Adres: Mosina ul. Czajkowskiego			
Rysunek: Lokalizacja lamp i szafek kablowych			
Data: 02.2019	Faza: PT	Skala: 1:500	Rys. nr: 1



Poznań, 2019-03-28



2019-51739

OP-DL.420.114.2019.5

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO HANDLOWO
USŁUGOWE ANDRZEJ BARANIAK
UL. GAŁCZYŃSKIEGO 10B
62-050 MOSINA

Uzgodnienie bezkolizyjne z siecią gazową w/c

Dotyczy: Projekt trasy linii kablowej i linii napowietrznej energetycznej 0,4 kV oraz oświetlenia placu zabaw w m. Mosina ul. Czajkowskiego dz nr 499/5, 499/6 gm. Mosina

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 01.03.2019r. dot. projektu trasy linii kablowej i linii napowietrznej energetycznej 0,4 kV oraz oświetlenia placu zabaw w m. Mosina ul. Czajkowskiego dz nr 499/5, 499/6 gm. Mosina, informujemy, że w obrębie projektowanej linii kablowej przebiega sieć gazowa w/c, która nie koliduje z ww. zadaniem.

Zaprojektowana linia kablowa wraz z oświetleniem spełnia również wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (DZ.U. z dnia 04.06.2013r. Poz.640) w zakresie wymaganej odległości od sieci gazowej w/c. Z uwagi na powyższe przesłany projekt opiniujemy pozytywnie.

Informujemy, że niniejsze uzgodnienie traci ważność po upływie dwóch lat, licząc od daty wydania.

Sprawę prowadzi: Agnieszka Budniak, tel. 61 8544 462

UWAGA:

Informujemy, że Spółka Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. wypowiada się wyłącznie w zakresie przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia, której jest operatorem.

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Poznaniu
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
tel. 61 854 43 10-11; faks 61 854 43 12

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Tomasz Stępień
Wiceprezes Zarządu: Krzysztof Jackowski
Wiceprezes Zarządu: Artur Zawartko

Kapitał Zakładowy: 3 771 990 842 PLN Kapitał Wpłacony: 3 771 990 842 PLN Konto: mBank S.A. Nr 60 1140 1977 0000 5803 0100 3001 Numer KRS: 0000264771, Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego NIP: 527-243-20-41 REGON: 015716698-00030 www.gaz-system.pl

W zakresie mogących występować w terenie innych sieci gazowych wypowiadają się odpowiednio:

- Właściwy miejscowo Oddział Zakładu Gazowniczego Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. , w zakresie ocen możliwości gazyfikacji oraz istniejącej sieci gazowej, której jest operatorem,
- PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze, 65-034 Zielona Góra, ul. Bohaterów Westerplatte 15, w zakresie gazociągów i innych obiektów kopalnianych,
- PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Odolanowie, 63-430 Odolanów, ul. Krotoszyńska 148, w zakresie sieci gazowej, której jest operatorem,
- Europol GAZ S.A. w Warszawie, 00-342 Warszawa, ul. Topiel 12, w zakresie Systemu Gazociągów Tranzytowych.
- Inne podmioty odpowiedzialne za eksploatację lub będące ich właścicielem istniejącej sieci gazowej.

Oddział w Poznaniu
Dyrektor
Beata Iglińska

Mosina, dnia 15 kwietnia 2019 r.

IK 7011.4. 4.2018.2019

**Przedsiębiorstwo Projektowo Handlowo
Usługowe
Andrzej Baraniak
ul. Galczyńskiego 10 B
62 - 050 Mosina**


Dotyczy : projektu technicznego oświetlenia placu zabaw i zasilania imprez plenerowych
w miejscowości Mosina, ul. Czajkowskiego, gm. Mosina.

Odpowiadając na pismo z dnia 8.04.2019r. (wpłynęło 9.04.2019r.)
w sprawie projektu technicznego oświetlenia placu zabaw i zasilania imprez
plenerowych w miejscowości Mosina, ul. Czajkowskiego, dotyczące koncepcji
rozmieszczenia słupów oświetleniowych, złącza do imprez plenerowych oraz
proponowanych rozwiązań technicznych, Urząd Miejski w Mosinie uprzejmie informuje,
że akceptuje usytuowanie oświetlenia. Jednocześnie prosimy, aby w projekcie
uwzględnić :

1. źródło światła - LED, które należy dostosować do warunków terenowych,
2. zastosować zaproponowane oprawy oświetleniowe typu TECEO
z szczegółową informacją o możliwości zastosowań opraw równoważnych
(szczegółowy opis wymaganych parametrów),
3. słup: betonowy wirowany i stalowy ocynkowany z szczegółową informacją o
możliwości zastosowania równoważnych (szczegółowy opis wymaganych
parametrów),
4. w projekcie do warunków terenowych należy dostosować wysokość słupa, długość
wysięgnika.
5. Linie sygnałową do monitoringu.

Otrzymują :

1. Adresat
2. IK – a/a


Z-ca Burmistrza
Tomasz Czajkowski

Sprawę prowadzi :
Hanna Woźnikiewicz
Inspektor
Tel. 61 8 109 - 563

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Charakterystyka ogólna.

W miejscowości Mosina ul. Czajkowskiego, Gmina Mosina przewidziano wydzieloną linię kablową i napowietrzną oświetlenia placu zabaw oraz złącza do zasilania imprez plenerowych. Teren inwestycji jest objęty planem zagospodarowania terenu numer XLIX/415/01 z dnia 29.11.2001. Zastosowano słupy betonowe wirowane o wysokości 9 m oraz stalowe o wysokości SO/3 o wysokości 6 m z oprawami LED typu TECEO S/5102/16LEDs600mA NW/408482 o mocy 31W oraz typu TECEO S/5119/16LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W. Zasilanie odbywać się będzie z projektowanego złącza ZKP realizowanego według odrębnego opracowania Enea Operator Sp. z o.o. szafki oświetlenia. Całość urządzeń pozostaje na majątku i w eksploatacji Inwestora, a granice stron stanowią zaciski listwy zaciskowej w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorczej Klienta.

6.2. Szafa oświetleniowa.

W miejscu pokazanym na rysunku nr 1 należy zabudować wolnostojącą szafkę oświetlenia ulicznego SO dwuobwodową, którą zasilić od projektowanego złącza kablowego wg odrębnego opracowania Enea Operator (projektowana lokalizacja złącza wskazana na rys nr 1) z projektowanego złącza kablowego należy wyprowadzić kabel typu YAKY 4x35 dł. 2/14m w kierunku słupa oświetleniowego nr 1. Następnie dalsze zasilanie należy prowadzić przez stanowiska słupowe nr 2, 3, 4 linią napowietrzną typu AsXSn 4x25 mm o dł. 114/120. Z słupa nr 4 sprowadzić do projektowanej szafki oświetleniowej zasilanie kablem typu YAKY 4x35 mm o dł. 2/14m zgodnie z rys nr 1 i 2. Sterowanie oświetleniem znajdować się będzie w szafce SO. W szafce SO należy również zabudować gniazda do zasilania imprez plenerowych – 3 szt 1 fazowe 16 A, 2 szt. 3 fazowe 16A. Na zewnętrznych drzwiach szafki SO należy zamontować tabliczkę wygrawerowaną z napisem: Oświetlenie placu na majątku Gminy Mosina.

W szafce SO zabudować zegar astronomiczny o parametrach:

1. Sterownik musi być wyposażony w mechanizm obliczania godzin wschodów i zachodów słońca na podstawie zaprogramowanych przez użytkownika współrzędnych geograficznych miejsca instalacji.
2. Posiadać dwa niezależne obwody sterujące, tzw. całonocny CN, oraz północny PN, z programowalną przerwą. Obwód PN może być zaprogramowany także jako tj. bez przerwy.
3. Sterownik musi mieć możliwość współpracy z przekaźnikiem zmierzchowym
4. Sterownik zapewniać musi automatyczną zmianę czasu letniego na zimowy i odwrotnie, zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 10 grudnia 2003 r. o czasie urzędowym na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2004 r. Nr 16, poz. 144).
5. W celu uniemożliwienia osobom postronnym ingerencji w zaprogramowane parametry, programowanie sterownika możliwe jest tylko poprzez dedykowany programator.
6. Przy pomocy programatora, użytkownik ma mieć możliwość zaprogramowania:
 - Współrzędne geograficzne
 - Aktualny czas i datę
 - Poprawki, uwzględniające warunki lokalne, umożliwiające przyspieszenie lub opóźnienie załączania i wyłączania oświetlenia, w stosunku do wyznaczonych godzin wschodu i zachodu słońca
 - Przedział czasowy częściowego lub całkowitego wyłączenia oświetlenia w nocy
 - Parametry sterowania dodatkowego urządzenia, np. licznika dwutaryfowego – dwa przedziały czasowe w ciągu doby.
 - Parametry porannego i wieczornego filtru (do ± 30 min) w którym sterownik akceptuje sygnał z przekaźnika zmierzchowego
7. Dodatkowo, przy pomocy programatora, użytkownik ma odczytać:
 - Rzeczywisty czas załączenia i wyłączenia oświetlenia, z uwzględnieniem poprawek
 - Kalendarz – godziny wschodu i zachodu słońca dla dowolnego dnia roku (tylko w czasie zimowym)
 - Stan liczników rzeczywistego czasu załączenia oświetlenia, dla każdego obwodu oddzielnie z poprzedniego i aktualnego miesiąca i roku.

6.3. Linia kablowa oświetlenia.

Z projektowanej szafki SO wyprowadzić dwa obwody oświetlenia ulicznego:

- obwód nr I kablem YAKY 4x35 mm² o łącznej długości 60/75 m do zasilania opraw oświetleniowych na stanowiskach słupowych nr 5, 6, 7.

- obwód nr II kablem YAKY 2x35 mm² o łącznej długości 2/14 m na stanowisko nr 4 a następnie linią napowietrzną typu AsXSn 2x25 mm o dł. 114/120 do zasilania opraw oświetleniowych na stanowiskach słupowych nr 1, 2, 3, 4. Dodatkowo wraz z linią napowietrzną poprowadzić skrętka żelowana zewnętrzna za pomocą opasek zaciskowych typu kat.6 U/UTP 4x2x0,54 o dł. 114/150m do monitoringu na każdym słupie nr 1, 2, 3, 4 pozostawić zapas umożliwiający umieszczenie kamer na wysokości min 4 m nad powierzchnią ziemi.

Kabel typu YAKY 4x35mm ułożyć bezpośrednio w ziemi po trasie pokazanej na mapie projektowej, na głębokości 80 cm pod powierzchnią. Kabel ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm, następnie kabel przykryć warstwą piasku również 10 cm, później ułożyć warstwę rodzimego gruntu o grubości min. 15 cm, trasę oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, a następnie zasypać rów kablowy, zagęszczając warstwami, teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu założyć opaski opisowe z podaniem: inwestora, typu kabla, roku ułożenia i opisu "Oświetlenie uliczne". Zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniu z Urzędem Miasta i Gminy Mosina. Na skrzyżowaniu z drogami, wjazdami kabel prowadzić w przecisku ochronnym typu SRS 75 – zgodnie z rys nr 1.

Linie kablowe należy uziemić na ich końcach oraz co 500 m – wymagana rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$ – zgodnie z rys. nr 1.

6.4. Słupy oświetleniowe i oprawy.

Projektuje słupy oświetleniowe nr 1, 2, 3, 4, jako wirowane betonowe 9 metrowe:

- słup nr 1 i 4 typu K 9/6
- słup nr 2 typu P 9/4,3
- słup nr 3 typu P 9/2,5

Słupy oświetleniowe nr 5, 6, 7 jako stalowe ocynkowane ośmiokątne wysokość 6 m instalowane na fundamencie prefabrykowanym typu B-120. Słupy ustawić w miejscach pokazanym na mapie projektowej nr 1.

Na słupach nr 1, 2, 3, 4, zabudować pojedynczy wysięgnik dł. 1,0 m (kąt nachylenia 0^0) oraz oprawy LED typu TECEO S/5102/16LEDs600mA NW/408482 o mocy 31W zgodnie z rys. nr 1 i 3.

Na słupie nr 5 zabudować wysięgnik dwuramienny długości 1,0 m typu W12/2/1,0 kąt nachylenia 0^0 (kąt między ramionami 90^0) oraz 2 oprawy LED typu TECEO S/5102/16LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W – zgodnie z rys. nr 1 i 3.

Na słupach nr 6, 7, zabudować pojedynczy wysięgnik dł. 1,0 m typu W12/1/1,0 (kąt nachylenia 0^0) oraz oprawy LED typu TECEO S/5102/16LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W zgodnie z rys. nr 1 i 3.

Słupy należy uziemić – wymagana rezystancja uziemienia $< 5 \Omega$ i ustawić w miejscach pokazanym na mapie projektowej nr 1.

6.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę od porażień przyjęto:

Układ samoczynnego wyłączania zasilania spełniający wymogi PN-HD 60364-4-41.

Projektuje się układ sieci oświetlenia TN-C.

Projektuje się zerowanie i uziemienie każdego słupa bednarką FeZn 25x4, ułożoną wzdłuż linii kablowej zasilającej słupy oświetlenia.

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

Oporność dodatkowego uziemienia roboczego linii n.n. na końcu linii i w szafce winna spełniać warunek: $R_u < 5 \Omega$.

Ochrona przeciwporażeniowa winna spełniać wymogi podane w normie PN-HD 60364-4-41.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED - 31 W

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

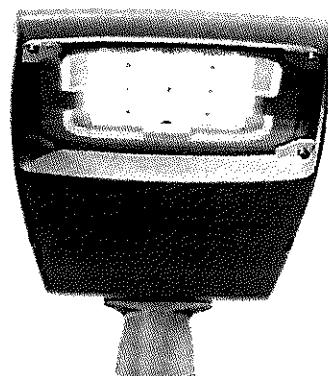
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty: 31W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do $+35^\circ\text{C}$

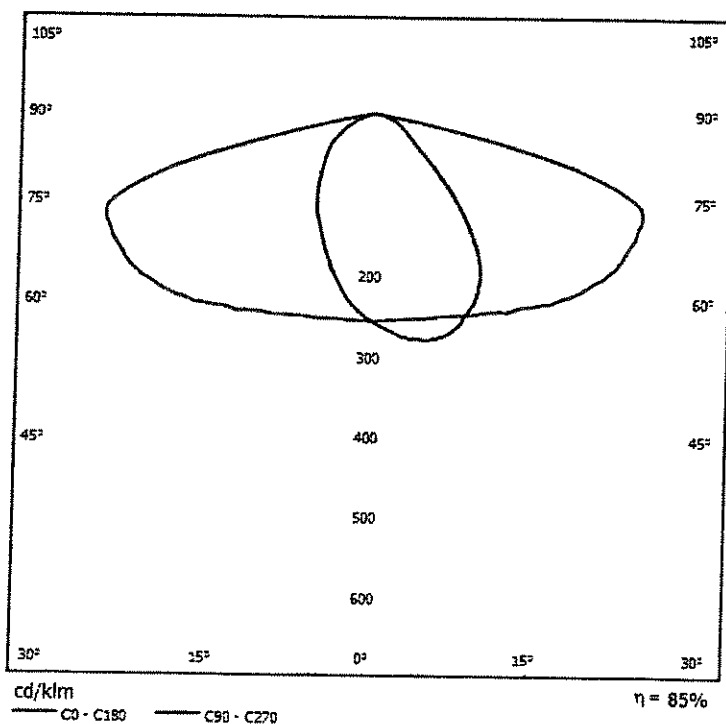
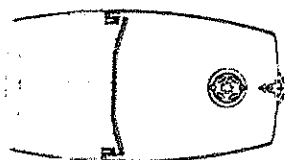
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 4700lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm
H: 99mm
I: 252mm



PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED - 16 W

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

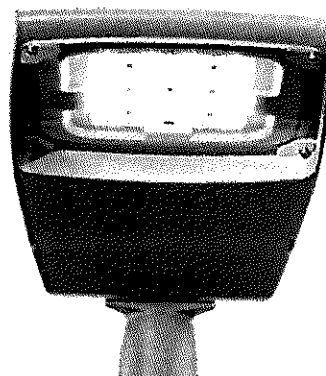
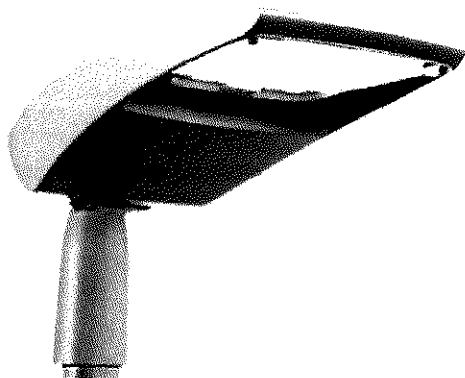
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty: 16W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- zakres temperatury pracy oprawy od -40°C do $+35^\circ\text{C}$

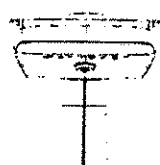
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- strumień świetlny źródeł światła: 2500lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC+

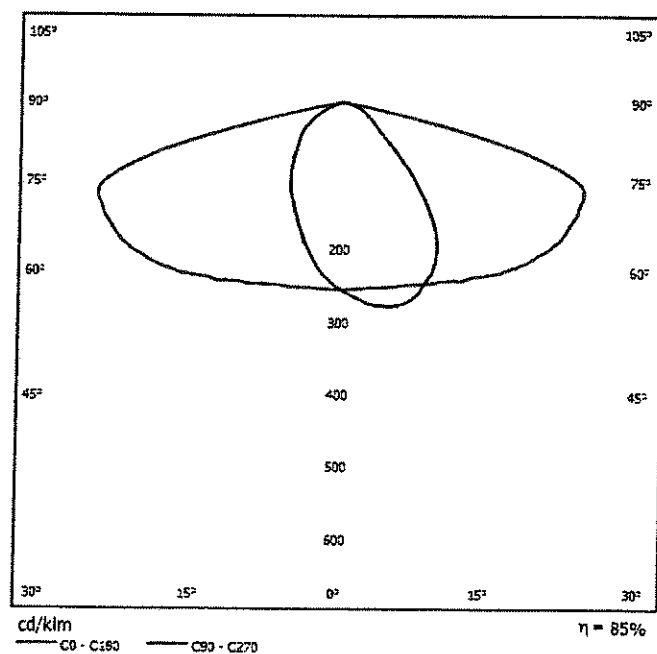
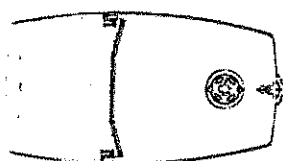
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



H



L: 450mm
H: 99mm
I: 252mm



6.6. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE I Polskimi Normami i przedmiotowymi Zarządzeniami. Po wykonaniu linii, prace podlegają inwentaryzacji geodezyjnej

6.7. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o Prawo Energetyczne Dz. U. 2012 poz. 1059 z późniejszymi zmianami

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu (z art. 20 ust. 1 pkt 1c Prawo budowlane) nie wykracza poza obszar działek objętych wnioskiem pozwolenia na budowę linii energetycznej oświetlenia drogowego. Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na wyżej j wymienionych działkach nie występuję eksploatacja górnicza.

Zamieszczone w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub innych dokumentach wymienione nazwy producentów użyto jedynie w celu przykładowym. Wszędzie gdzie są one wskazane, należy czytać w ten sposób, że towarzyszy im określenie „lub równoważne”.

mgr inż. Andrzej Goraniak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. uprawnień budowlanych: 11307/0116/PW02/12
m. wydania: 12.01.2016 6021/16/U/C

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Obliczenie prądów, dobór zabezpieczeń.

Obwód nr I

Oprawy typu LED 31W – 4 sztuk

$$P = 31W, I_n = 0,6 A,$$

$$P = 4 \times 31 = 124 W$$

$$I_n = 4 \times 0,6 A = 2,4 A$$

Obwód nr II

Oprawy typu LED 16 W – 4 sztuk

$$P = 16W, I_n = 0,3 A,$$

$$P = 4 \times 16 = 64 W$$

$$I_n = 4 \times 0,3 A = 1,2 A$$

Dobór zabezpieczenia dla obwodu nr I i II– typu S191 –B6A

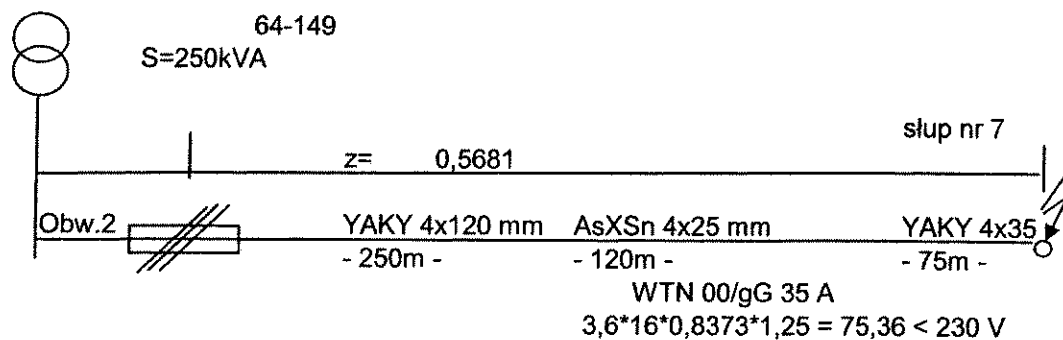
natomiast jako zabezpieczenie główne w projektowanej szafce SO zastosować **3 x WTN00/gG 32A**

7.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Obliczenia wykonano do projektowanego oświetlenia placu zabaw w m. Mosina ul. Czajkowsk

$$k \cdot I_b \cdot z < U_f$$

- z - impedancja pętli zwarciowej
- k - współczynnik zadziałania zabezpieczenia w czasie 5s
- I_b - znamionowy prąd zabezpieczenia
- U_f - wartość napięcia fazowego



Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego oświetlenia został spełniony.

7.3. Spadek napięcia dla oświetlenia w m. Mosina ul. Czajkowskiego

$$\begin{aligned} l &= 423 \text{ m} \\ s &= 35 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\Delta U \% = \frac{P_m \cdot l}{g \cdot U^2 \cdot s} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U \% = \frac{16000 \cdot 423}{35 \cdot 400^2 \cdot 35} \cdot 100 \%$$

$$\Delta U \% = 3,453\% < 5\%$$

spadek napięcia poniżej dopuszczalnego

[Signature]
mgr inż. Andrzej Szepietnicki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi oraz nadzoru nad jakością
instalacji elektrycznych, instalacji i sieci gazowych
elektrycznych i instalacji gazowych
nr ewid. uprawnień budowlanych 11071/2010
dotyczy: elektrycznych i instalacji gazowych

8. Zestawienie materiałów

lp.	Wyszczególnienie	jedno	ilość
1	Słup betonowy wirowany typu P 9/2,5	szt	1
2	Słup betonowy wirowany typu N 9/4,3	szt	1
3	Słup betonowy wirowany typu K 9/6	szt	2
4	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego Typu W-O/1	szt	4
5	Obejma Ou-1	szt	8
6	Płyta ustojowa U-85	szt	8
7	Płyta stopowa trylinka	szt	4
8	Hak wieszakowy SOT21.16	szt	4
9	Hak wieszakowy SOT29	szt	4
10	Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt	4
11	Uchwyt dystansowy SO 79.5	szt	12
12	Połączenie uziemienia	szt	4
13	Oslonka końca przewodu PK 99	szt	12
14	Uchwyt odciągowy SO80S	szt	2
15	Uchwyt odciągowy SO80.235S	szt	2
16	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy KW-1	szt	8
17	Obejmka OB-34a	szt	8
18	Zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową SV 29.25523	szt	4
19	Wkładka topikowa 6A	szt	4
20	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 22.1	szt	14
21	Zacisk tulejowy ZUP-5	szt	4
22	Przewód izolowany ALYd 16 mm ²	m	4
23	Przewód izolowany DYd 2,5 mm ²	m	12

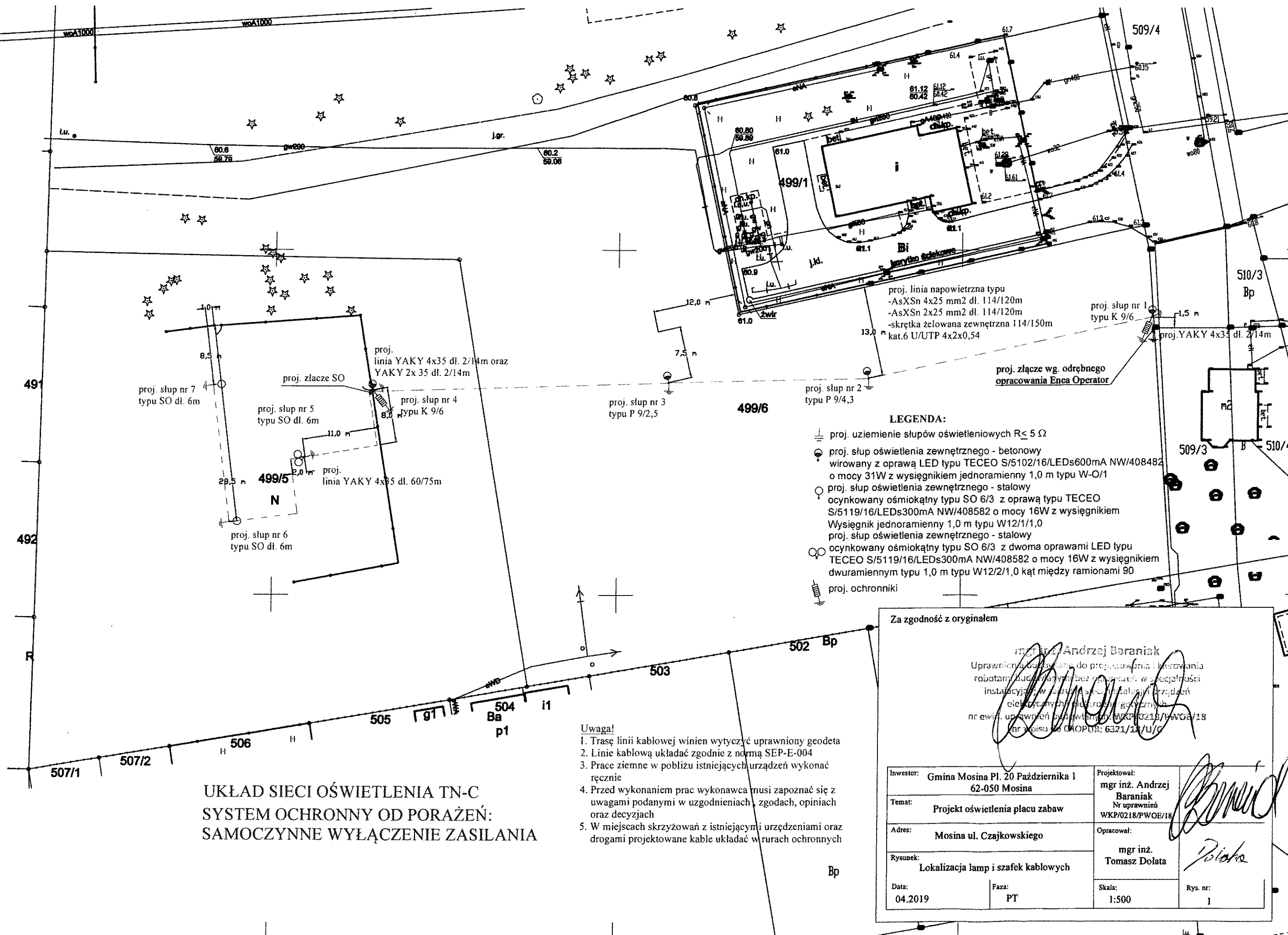
24	Opaska PER 15	szt	8
25	Przewód izolowany ALYd 16 mm ²	m	4
26	Uchwyt przelotowy SO270	szt	4
27	Taśma stalowa z klamerkami COT37 + COT36	kpl	40
28	Taśma stalowa COT37	m	52
29	Ramka do mocowania rury FR	szt	9
30	Głowiczka termokurczliwa AK4 16-70	szt	2
31	Przewód AsXSn 2x25 mm	szt	120
32	Przewód AsXSn 4x25 mm	szt	120
33	Rura osłonowa na słup BE 50 UV	m	9
34	Słup oświetleniowy ośmiokątny typu SO6/3- 6 m	szt	3
35	Prefabrykowany fundament B-120	szt	3
36	Wysięgnik jednoramienny 1,0 m typu W12/1/1,0	szt	2
37	Wysięgnik dwuramienny 1,0 m typu W12/2/1,0 kąt między ramionami 90°	szt	1
38	Izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe IZK-4-01	szt	8
39	Izolacyjne złącze kablowe zerowe IZK-4-03	szt	8
40	Tabliczki ostrzegawcze	szt	7
41	Oprawa LED typu TECEO typu S/5102/16LEDs600mA NW/408482 o mocy 31W	szt	4
42	Oprawa LED typu TECEO S/5102/16LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W	szt	4
43	Kabel YAKY 4*35 mm ²	m	103
44	Kabel YAKY 2*35 mm ²	m	12
45	Piasek	m ³	8
46	Folia kablowa koloru niebieskiego (dł. wykopu)	m	64
47	Przewód YDY 3*2,5 mm/2	m	40
48	Bednarka ocynkowana 25x4	m	85
49	Uziom prętowy UPB16/1500	szt.	8

50	Grot do uziomu Ø 16	szt.	8
51	Uziom prętowy – z przyspawanym łącznikiem krzyżowym UPB16/1500 + UKP	szt.	8
52	Skrętka żelowana zewnętrzna kat. 6 U/UTP 4x2x0,55	m	150
53	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację SE46.350 Ap-5	m	8
54	Zacisk odgałęźny śrubowy SL 37.27	szt	1
55	Uchwyt dwumetalowy 11 803	szt	1

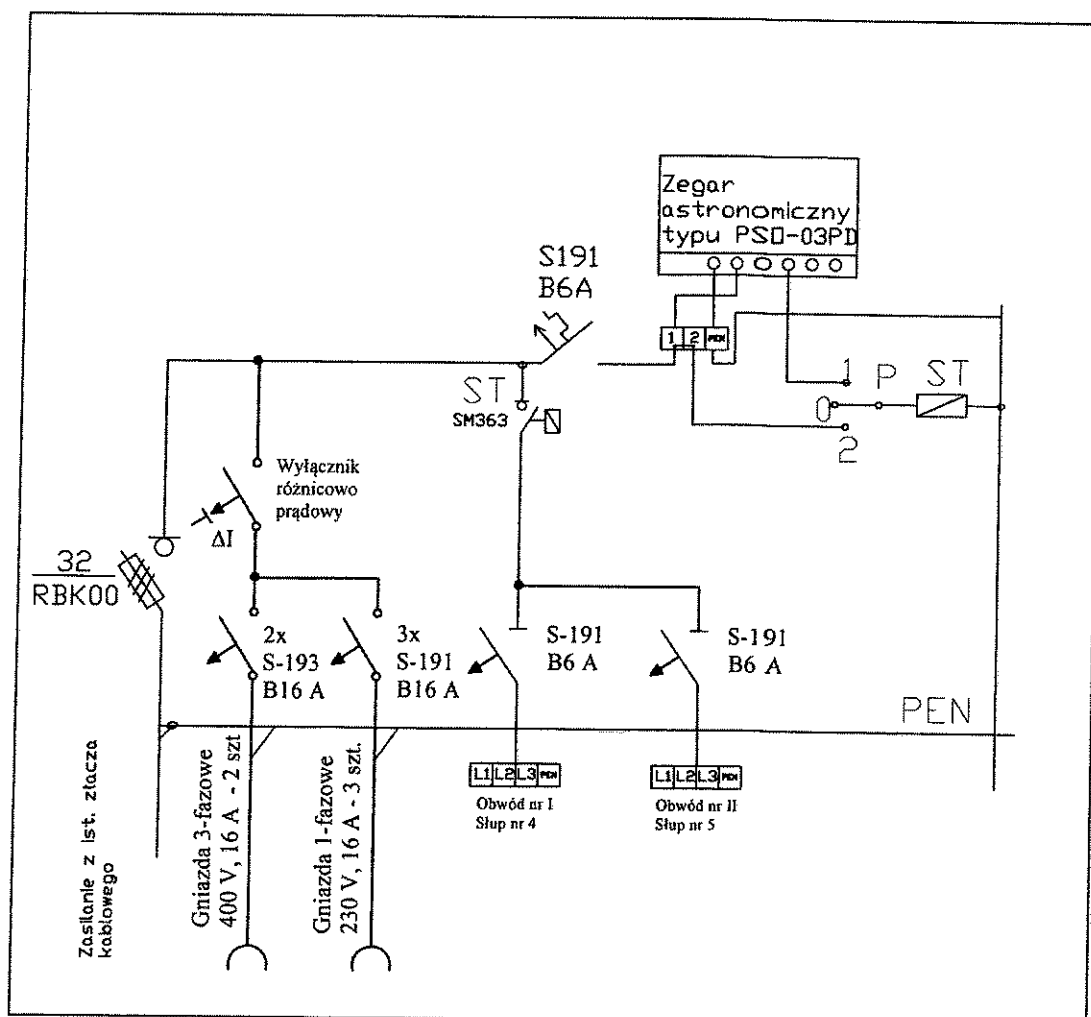
Materiały dobrano z katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymu samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN, ENSTO 2018.

Zamieszczone w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub innych dokumentach wymienione nazwy producentów użyto jedynie w celu przykładowym. Wszędzie gdzie są one wskazane, należy czytać w ten sposób, że towarzyszy im określenie „lub równoważne”.

mgr inż. Andrzej Baraniak
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewid. uprawnień budowlanych: WKP/02218/PW/0118
 nr wpisu do CROPIB: 6321/18/U/C

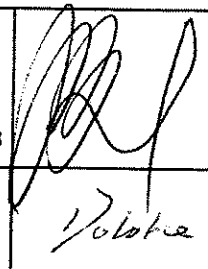
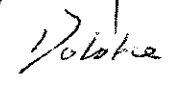


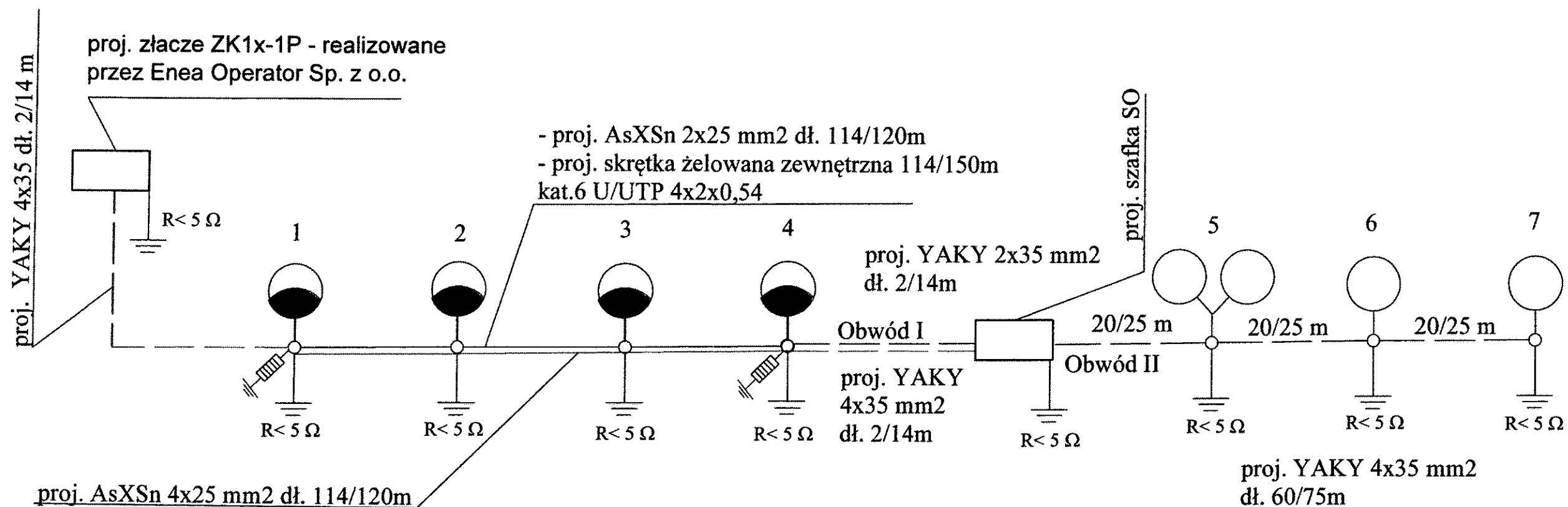
Schemat szafki S□



- Obwód roboczy
 — Obwód sterowniczy
 P Przetłącznik grupowy
 1. Ster. automatyczne
 2. Ster. ręczne

mgr inż. Andrzej Baraniak
 Upewniam się, że niniejszy projekt spełnia i kierownika
 robotarni budowlanych i kierownika w sprawie
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 przewidzianych w art. 14 ust. 1 pkt 1) Rozporządzenia
 nr 127/2013 z dnia 20 lutego 2013 r. w sprawie

Inwestor: Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	SKALA 1:500	Projektował: mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18	 
	DATA Kwiecień 2019	Opracował: mgr inż. Tomasz Dolata	
Projekt linii kablowej oświetlenia placu zabaw Mosina ul. Czajkowskiego dz. nr 499/5, 499/6 Gmina Mosina			Nr Rys. 2




LEGENDA:

- proj. ochronniki
- proj. uziemienie słupów oświetleniowych i szafki SO $R \leq 5 \Omega$
- proj. słup oświetlenia zewnętrznego - betonowy
wirowany z oprawą LED typu TECEO S/5102/16/LEDs600mA NW/408482
o mocy 31W z wysięgnikiem jednoramienny 1,0 m typu W12/1/1,0
- proj. słup oświetlenia zewnętrznego - stalowy
ocynkowany ośmiokątny typu SO 6/3 z oprawą typu TECEO
S/5119/16/LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W z wysięgnikiem
Wysięgnik jednoramienny 1,0 m typu W12/1/1,0
- proj. słup oświetlenia zewnętrznego - stalowy
ocynkowany ośmiokątny typu SO 6/3 z dwoma oprawami LED typu
TECEO S/5119/16/LEDs300mA NW/408582 o mocy 16W z wysięgnikiem
dwuramiennym typu 1,0 m typu W12/2/1,0 kąt między ramionami 90

Inwestor: Gmina Mosina Plac 20 Października 1 62-050 Mosina	SKALA 1:500	Projektował: mgr inż. Andrzej Baraniak Nr uprawnień WKP/0218/PWOE/18 <i>Andrzej Baraniak</i>	Uprawnienia: Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i instalacyjnymi w zakresie instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych
	DATA Kwiecień 2019	Opracował: mgr inż. Tomasz Dolata <i>T. Dolata</i>	
Projekt linii kablowej oświetlenia placu zabaw Mosina ul. Czajkowskiego dz. nr 499/5, 499/6 Gmina Mosina			Nr Rys. 3

Teren przy ul. Czajkowskiego, Mosina



Data: 05.04.2019
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Teren przy ul. Czajkowskiego, Mosina

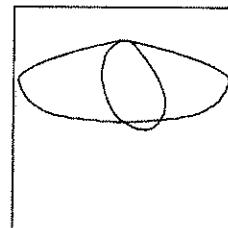
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Plac zabaw	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Powierzchnia obliczeniowa 1	
Izolinie (E, prostopadłe)	7
Ścieżka	
Dane planowania	8
Wyniki szczegółowe	9
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	10



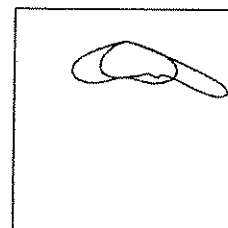
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Teren przy ul. Czajkowskiego, Mosina / Lista opraw

6 Ilość SCHREDER TECEO S / 5102 / 16 LEDs 600mA
NW / 408482
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4012 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4724 lm
Moc opraw: 31.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 78 97 100 85
Wypożyczenie: 1 x 16 LEDs 600mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).

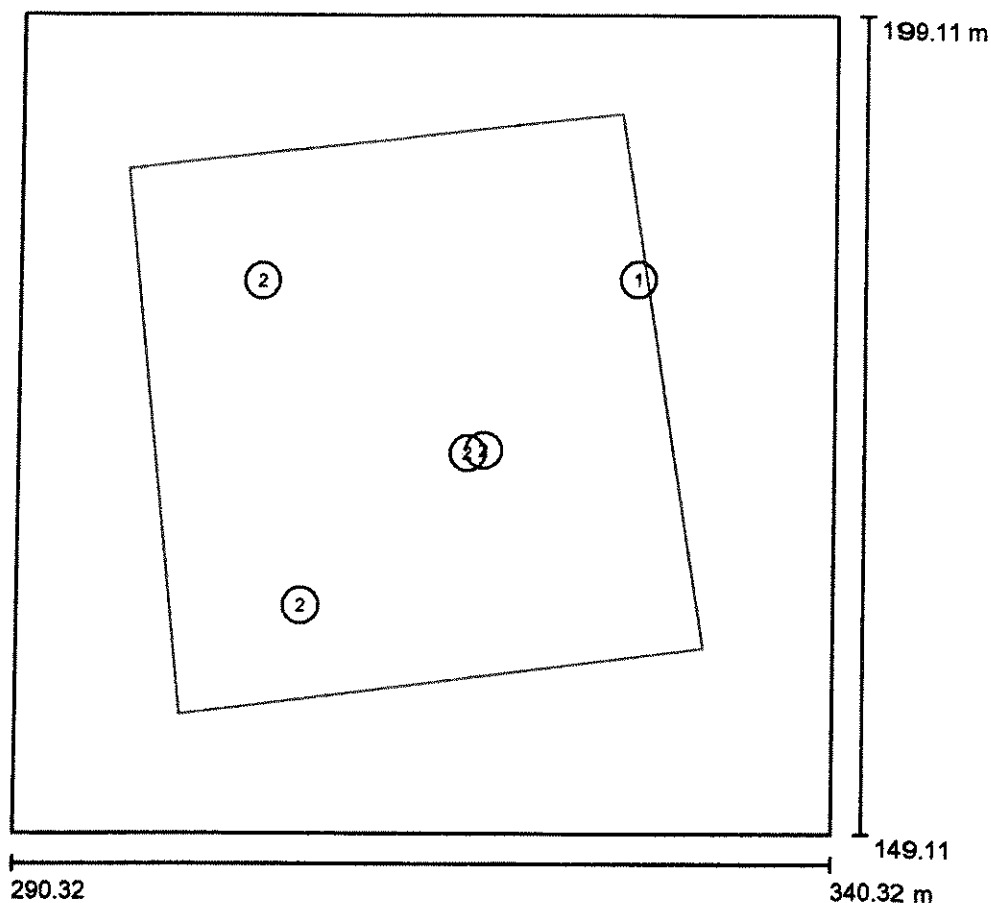


4 Ilość SCHREDER TECEO S / 5119 / 16 LEDs 300mA
NW / 408582
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2172 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2581 lm
Moc opraw: 16.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 28 62 96 100 84
Wypożyczenie: 1 x 16 LEDs 300mA NW (Czynnik
korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Plac zabaw / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:464

Wykaz opraw

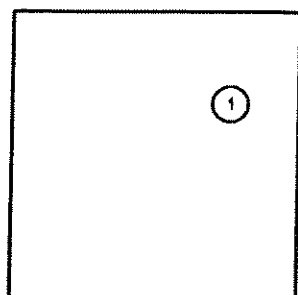
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO S / 5102 / 16 LEDs 600mA NW / 408482 (1.000)	4012	4724	31.0
2	4	SCHREDER TECEO S / 5119 / 16 LEDs 300mA NW / 408582 (1.000)	2172	2581	16.0
W sumie:			12700W sumie:	15048	95.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Plac zabaw / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO S / 5102 / 16 LEDs 600mA NW / 408482

4012 lm, 31.0 W, 1 x 1 x 16 LEDs 600mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



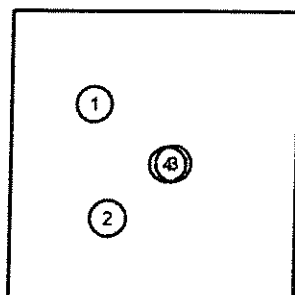
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	328.193	182.989	9.000	0.0	0.0	6.4

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Plac zabaw / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO S / 5119 / 16 LEDs 300mA NW / 408582

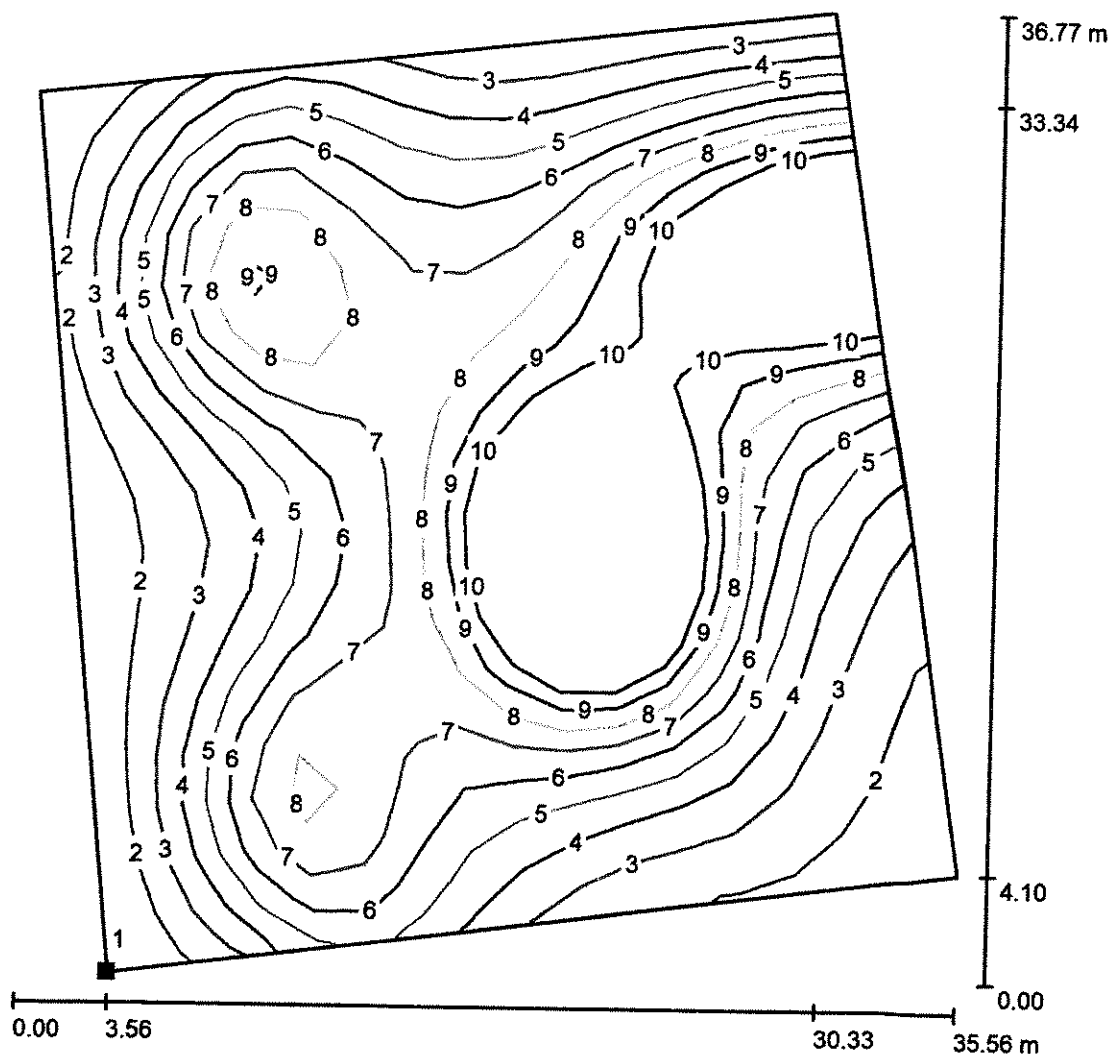
2172 lm, 16.0 W, 1 x 1 x 16 LEDs 300mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



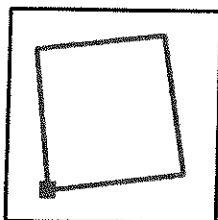
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	305.068	182.868	6.000	10.0	0.0	-80.0
2	307.707	163.037	6.000	10.0	0.0	-80.0
3	318.850	172.528	6.000	10.0	0.0	-80.0
4	317.866	172.354	6.000	10.0	0.0	100.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Plac zabaw / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(300.345 m, 156.374 m, 0.010 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 288

Siatka: 16 x 17 Punkty

E_m [lx]
6.36

E_{min} [lx]
1.15

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.180

E_{min} / E_{max}
0.068



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

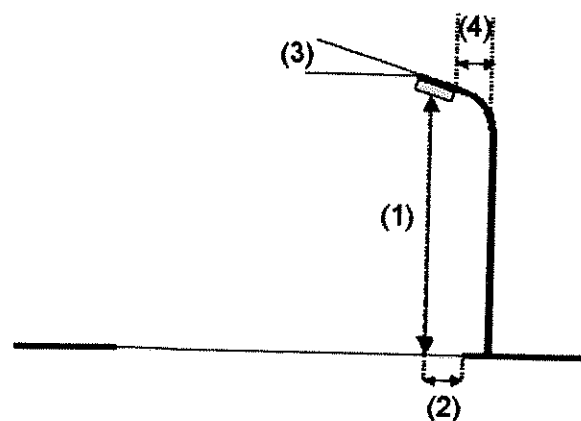
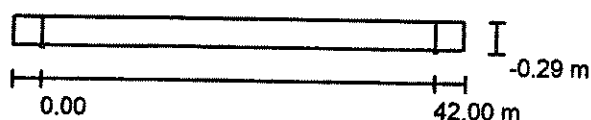
Ścieżka / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER TECEO S / 5102 / 16 LEDs 600mA NW / 408482
Strumień świetlny (Oprawa):	4012 lm
Strumień świetlny (Lampy):	4724 lm
Moc opraw:	31.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	42.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	9.040 m
Nawis (2):	0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	458 cd/klm
przy 80°:	72 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

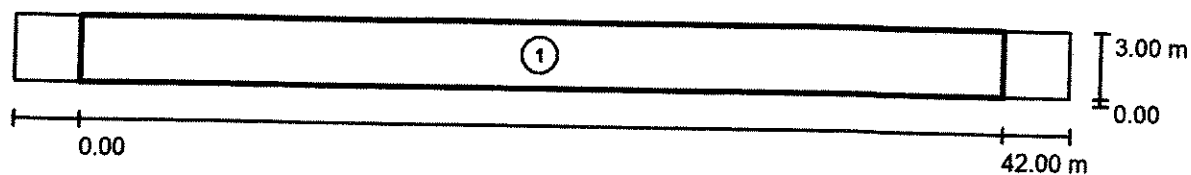
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G4.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 42.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

6.13

≥ 5.00

✓

E_{min} [lx]

2.22

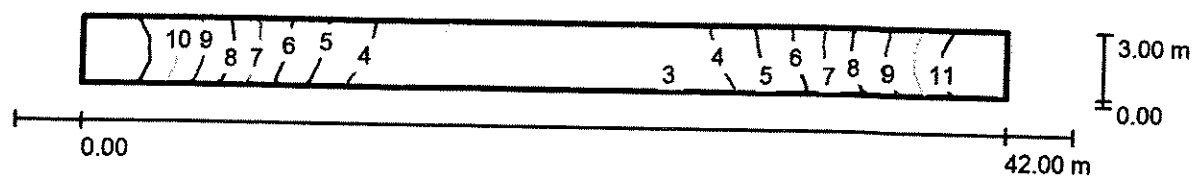
≥ 1.00

✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 3 Punkty

E_m [lx]
6.13

E_{min} [lx]
2.22

E_{max} [lx]
12

E_{min} / E_m
0.362

E_{min} / E_{max}
0.180

Tytuł:	Mapa do celów projektowych
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:	GKG.GZ.4071.18476.2018
Skala redakcyjna mapy:	1:500
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	Mosina
Identyfikator jednostki ewidencyjnej:	302110_4
Nazwa obrębu ewidencyjnego:	Mosina
Identyfikator obrębu ewidencyjnego:	302110_4.0001
Miejscowość	Mosina
Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę:	GEOFRAN USŁUGI GEODEZYJNE Kinga Matysiak 61-160 Poznań, Czapury ul. Pomarańczowa 5/2
Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę:	Elżbieta Malczewska-Pawlak, upr. nr 958 zakres 1,2
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich:	2000
Układ wysokości:	Kronsztadt60
Stan aktualny na:	28.01.2018
Służebności:	Nie ustalano
Numer płyty:	1 (1) 7151 MO BD 3842

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA POZNAŃSKI

P.3021.2019. 2793

26-02-2019

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

Z up: STAROSTY POZNAŃSKIEGO

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Paweł Boruszewski

Główny Specjalista

Powiatowego Ośrodka Dokumentacji

Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu

GEOFRAN

Elżbieta

GEODETA

UPR. nr 958

